ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

SYNTHÈSES
DE PHARMACIE
ET DE CHIMIE





PARIS
F. PICHON ET A. COTILLON, IMPRIMEURS,
Libraires du Conseil d'Etat
87, rue des Feuillantines, et 24, rue Soufflot.

SYNTHÈSES N° 8

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le mars 1881

Pour obtenir le Diplôme de Pharmacien de première classe

PAR

Léonce POPELARD

Né à Langres (Haute-Marne).





PARIS

F. PICHON ET A. COTILLON, IMPRIMEURS,

Libraires du Conseil d'Etat

37, rue des Feuillantines, & 24, rue Soufflot.

1881

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DE PARIS

MM. Chatin, Directeur.
Bussy, Directeur honoraire.

ADMINISTRATEURS:

MM. Chatin, Directeur.
Milne-Edwards, Professeur.
Bourgoin, Professeur.

PROFESSEURS

MM. Chatin	Botanique.
Milne-Edwards	Zoologie.
Planchon	Histoire naturelle des médicaments.
Bouis	Toxicologie.
Baudrimont	Pharmacie chimique.
Riche	Chimie inorganique.
Le Roux	Physique.
Jungfleisch	Chimie organique.
Bourgoin	Pharmacie galénique.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM. X..., Chimie analytique.
Bouchardat, Hydrologie et Minéralogie.
Marchand, Cryptogamie.

PROFESSEUR HONORAIRE :

M. Berthelot.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. G. Bouchardat.
J. Chatin.
Beauregard.

MM. Chastaing.
Prunier.
Quesneville.

M. Chapelle, *Secrétaire.*

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

CYANURE DE MERCURE.

CYANURETUM HYDRARGYRICUM.

℞	Bioxide de mercure.	120
	Bleu de Prusse.	160

Réduisez en poudre très-fine sur un porphyre l'oxyde de mercure et le bleu de prusse; mélangez les deux substances dans une capsule de porcelaine, ajoutez 250 grammes d'eau distillée et faites bouillir.

Lorsque la substance présentera une couleur brune, séparez le liquide par filtration, et soumettez le résidu pendant quelques instants à l'ébullition avec le restant de l'eau distillée. Filtrez et soumettez à l'évaporation le mélange des deux dissolutions. Dès que vous verrez apparaître une légère pellicule à la surface du liquide, cessez de chauffer, et abandonnez à la cristallisation dans une pièce froide.

Recueillez les cristaux dans une entonnoir pour qu'ils s'y égoutent; puis faites-les sécher sur un papier à l'étuve : ils doivent être en longs prismes quadrangulaires d'un blanc mat, complètement décomposables par la chaleur en cyanogène et en mercure.

Les eaux mères seront évaporées pour en retirer successivement le cyanure qu'elles peuvent contenir.

Si l'on n'avait pas de bleu de Prusse pur à sa disposition, on pourrait prendre celui du commerce, après l'avoir débarrassé, au moyen de l'acide chlorhydrique, de l'alumine qu'il contient.

MAGNÉSIE CALCINÉE.

OXIDUM MAGNESICUM.

℞	Hydrocarbonate de magnésie. . . .	200

Calcinez l'hydrocarbonate dans un creuset jusqu'à dégagement complet de l'eau et de l'acide carbonique qu'il renferme.

Comme la magnésie est très-légère, on est obligé d'opérer sur des volumes considérables, et l'on ne trouve pas facilement des

creusets d'une capacité convenable; on les remplace avantageusement par des vases de terre non vernissés, nommés *camions*, de trois litres de capacité environ; on en renverse deux l'un sur l'autre, et on les assujettit dans cette position au moyen d'un fil de fer assez fort. Le vase supérieur doit être percé dans son fond d'une ouverture. L'ensemble de ces deux vases ainsi disposés représente un grand creuset couvert, renflé à sa partie moyenne; on y met le carbonate de magnésie préalablement pulvérisé par frottement sur un tamis de crin; on le place dans un fourneau convenable, et l'on chauffe de manière à le porter au rouge naissant, en évitant une trop haute température, qui aurait pour effet de rendre la magnésie plus dense et moins facilement soluble dans les acides.

La magnésie est suffisamment calcinée lorsque, projetée après son refroidissement dans de l'eau acidulée par l'acide sulfurique, elle s'y dissout sans effervescence. Elle doit être d'une blancheur parfaite et d'une extrême légèreté.

Si l'on voulait obtenir une magnésie dense, il faudrait, au lieu d'employer la magnésie blanche du commerce, soumettre à la calcination le carbonate obtenu par double décomposition au sein de l'eau bouillante.

La magnésie doit être tenue dans des flacons bouchés. Lorsqu'elle est pure, ses dissolutions neutres ne doivent pas se précipiter par le bicarbonate de potasse à la température ordinaire. Les mêmes dissolutions, convenablement accidulées par l'acide chlorhydrique, ne doivent pas précipiter par l'ammoniaque en excès.

IODURE DE POTASSIUM.

IODURETUM POTASSICUM.

℞	Iode.	100
	Limaille de fer.	30
	Carbonate de potasse.	50

Versez l'eau dans une capsule de porcelaine, ajoutez-y le fer et l'iode; agitez et chauffez jusqu'à ce que la liqueur primitivement colorée en brun foncé devienne presque incolore. Filtrez la dissolution d'iodure de fer; lavez le résidu avec de l'eau distillée que vous ajouterez au produit déjà filtré; versez dans ces solutions réunies et chaudes le carbonate de potasse dissous jusqu'à cessation de précipité (les doses portées dans la formule exigent environ 80 grammes de carbonate de potasse).

Séparez le dépôt de l'iodure de potassium en solution au moyen du filtre ; lavez avec soin le précipité ; ajoutez l'eau de lavage à la liqueur filtrée, et évaporez à siccité dans une chaudière de fonte. Redissolvez le produit dans 4 ou 5 fois son poids d'eau ; filtrez ; évaporez dans une capsule de porcelaine, et laissez refroidir lentement pour obtenir des cristaux d'iodure de potassium. Soumettez les eaux mères à une nouvelle évaporation.

ACIDE SULFHYDRIQUE DISSOUS.

ACIDUM SULFHYDRICUM AQUA SOLUTUM.

℞	Sulfure d'antimoine.	50
	Acide chlorhydrique.	200

Introduisez le sulfure d'antimoine réduit en poudre, dans un ballon adapté à une série de flacons de Woulf, comme pour la préparation du chlore dissous. Le premier flacon contiendra une petite quantité d'eau destinée à retenir l'acide chlorhydrique entraîné par le gaz. Les autres flacons seront remplis aux trois quarts d'eau distillée bouillie et refroidie à l'abri du contact de l'air. Enfin, l'éprouvette qui termine l'appareil contiendra un lait de chaux destiné à absorber le gaz non dissous. Malgré cette précaution, il est toujours bon d'opérer dans un endroit très-aéré, afin de se soustraire à l'action délétère du gaz sulfhydrique.

Tout étant ainsi disposé, versez la moitié de l'acide chlorhydrique sur le sulfure d'antimoine, au moyen du tube en S. L'action commencera à froid, mais elle s'arrêtera bientôt. Pour la continuer, chauffez légèrement le ballon, en évitant que le mélange ne se boursoufle au point de s'introduire dans le tube de dégagement. Versez ensuite par portions, et à mesure que le dégagement se ralentit, la seconde moitié de l'acide chlorhydrique; quand l'eau se trouvera saturée de gaz, enlevez la dissolution et conservez-la dans des flacons remplis et hermétiquement bouchés.

A la température de $+ 20^{\circ}$ et la pression de $0^{m},760$, la quantité d'acide sulfhydrique dissous s'élève à $2^{vol.},9$ pour 1 volume d'eau, ou à 1/222 du poids de l'eau. Les quantités de matière indiquées dans la formule seraient capables de saturer 3 litres d'eau environ.

La dissolution d'acide sulfhydrique est limpide et d'une odeur fétide, rappelant celle des œufs pourris. Exposée à l'air, elle en absorbe l'oxygène, se décompose, se trouble, dépose du soufre, et perd l'odeur qui la caractérise.

SOUFRE DORÉ D'ANTIMOINE.

SULFURETUM STIBICUM AURATUM.

℞	Sulfure d'antimoine.	40
	Fleur de soufre.	140
	Carbonate de soude sec.	240
	Charbon végétal.	30

Mélangez ces substances finement pulvérisées et fondez-les ensemble dans un creuset. Le produit de la réaction, étant refroidi, sera divisé grossièrement, et ensuite épuisé à chaud par l'eau employée en aussi faible portion que possible. La solution filtrée, et au besoin évaporée, abandonne des cristaux volumineux et presque incolores que vous ferez égoutter sur un entonnoir.

Dissolvez ces cristaux dans environ 8 fois leur poids d'eau froide, et décomposez leur solution par l'addition goutte à goutte d'acide sulfurique étendu de 9 fois son volume d'eau. Cessez de verser cet acide dès que vous ne verrez plus de dépôt se former.

Recueillez le précipité sur un filtre, opérez-en le lavage et la dessication comme pour le kermès.

On peut également obtenir le soufre doré d'antimoine en précipitant les eaux mères provenant de la préparation du kermès par un excès d'acide acétique à 1,022.

SIROP D'ÉTHER.

SYRUPUS CUM ÆTHERE SULFURICO.

℞	Sirop de sucre incol.	800
	Alcool à 90°.	50
	Ether sulfurique.	50

Mettez le tout dans un flacon bouché à l'émeri et portant à sa partie inférieure une tubulure de verre ; agitez le flacon de temps à autre pendant cinq ou six jours ; abandonnez au repos dans un lieu frais. Lorsque le sirop se sera éclairci, soutirez-le par la tubulure inférieure, et conservez-le dans des flacons bien bouchés.

EXTRAIT DE DOUCE-AMÈRE.

EXTRACTUM DULCAMARÆ.

℞ Douce-amère 1000

Réduisez la racine en poudre grossière que vous humecterez avec la moitié de son poids d'eau. Après douze heures de contact, introduisez le mélange dans un appareil à déplacement; lessivez avec l'eau distillée froide, et arrêtez l'écoulement de la liqueur aussitôt qu'elle passera peu concentrée. Chauffez celle-ci au bain-marie, et passez pour séparer le coagulum qui s'y est formé. Evaporez jusqu'en consistance d'extrair mou.

PULPE DE TAMARINS.

PULPA È FRUCTIBUS TAMARINDI.

℞ Fruits du Tamarins. 500

Mettez la pulpe dans un pot de porcelaine, ajoutez-y suffisante quantité d'eau, et faites digérer au bain-marie, en remuant de temps en temps, jusqu'à ce que la masse soit ramollie bien également; alors pulpez-la pour en séparer les noyaux et les filaments du fruit, et évaporez au bain-marie, jusqu'en consistance d'extrait mou.

PETIT LAIT DE WEIS.

SERUM LACTIS DOCTORIS WEIS.

℞	Follicules de séné.	4
	Sulfate de magnésie.	4
	Sommités d'hypéricum.	2
	— caille lait	2
	— sureau.	2
	Petit lait.	1000

Faites infuser pendant une demi-heure ; passez et filtrez.

POMMADE ÉPISPATIQUE VERTE.

POMATUM VIRIDE CUM CANTHARIDIBUS.

♃	Cantharides en poudre.	30
	Onguent populéum.	280
	Cire blanche.	40

Faites liquéfier la cire à une douce chalenr avec l'onguent populéum; ajoutez les cantharides, et agitez jusqu'à ce que la pommade soit en partie refroidie.



Paris. — Imp. F. Pichon, 51, rue des Feuillantines.